Принтер

от Уикипедия, свободната енциклопедия

Принтерите (в миналото популярни като печатащи устройства) са компютърни периферни устройства, които служат за печат на хартия (понякога и на други материали) на документи, които могат да включват текст и изображения. Повечето принтери се използват като периферни устройства, прикачени с кабел само към един персонален компютър. Други принтери, известни като мрежови принтери, работят с вграден мрежов интерфейс (обикновено безжичен или Ethernet), като обслужват едновременно много потребители. Много съвременни принтери могат директно, от цифровия носител (мултимедийна флаш карта, USB флаш, скенер, цифров фотоапарат или камера), без връзка с компютър, да възпроизвеждат електронни документи. Принтер, комбиниран в едно устройство със скенер, факс и копир се нарича мултифункционално устройство.

Първият в света принтер, представляващ механично задвижван апарат, е изобретен от Чарлз Бабидж през 19 век.

Видове принтери

Каретков (Маргаритков) принтер

При тях се използва технология, подобна на ръчните пишещи машини - разположени в полукръг рамена, на чиито върхове са поставени печатащи букви в огледално изображение. Не могат да се използват за печат на нещо различно от текст, тъй като на рамената има само букви и цифри. Останалата част от технологията отново наподобява пишещите машини - при задвижване на всяко рамо, то удря листа хартия през намастилена лента и така се получава отпечатък. Този вид принтери е сравнително евтин и лесен за поддръжка и се отличава с изключително качество на отпечатаните текстови документи, но неговото приложение е ограничено и той бързо е изместен от мастиленоструйните си събратя. Скоростта му достига до 90 символа в секунда.

Линеен принтер

Съществуват няколко разновидности линейни принтери, като самото им име ги обобщава относително. Първият тип е т.нар. барабанен, при който символите и цифрите са поставени на въртящи се ролки, събрани в общ барабан. За отпечатването на всеки символ, който желаем, от другата страна на листа хартия “удря” специфично чукче в момента, в който символът се пада срещу листа хартия. Вариация на тази тема е верижният линеен принтер. При него символите са подредени в последователен вид, свързани в обща верига. Отново при идването на определен символ чукчето го притиска към листа хартия и през мастилената лента той се отпечатва. Друга разновидност на линейните принтери е т.нар. лостов линеен принтер. При него символите се намират на отделни лостчета с обща основа, която се движи наляво и надясно, поставяйки желания символ пред чукчето, след което то го притиска към листа.

Матричен принтер

Принципът на действие е следният – в капсулована глава са поставени игли, задействани по магнитен път. При задействането на соленоида, управляващ съответната игла, тя се изстрелва напред и притиска мастилената лента към листа хартия, отпечатвайки по този начин пиксел. Ниската скорост на отпечатване и големият шум по време на самия процес са едни от главните недостатъци.

Матричните принтери се делят на 2 групи - серийни и линейни

Лазерен принтер

Има както черно-бели, така и цветни лазерни принтери. Принципът на действие при всички тях е следният. Специален въртящ се барабан се зарежда с електростатичен заряд, а след това лазерен лъч обрисува върху него текста или изображението, което трябва да се отпечата. На местата, на които лазерът е докоснал барабана, електростатичният заряд обръща своя знак. Следващата стъпка е нанасяне на тонера, който представлява фини полимерни прашинки, смесени с оцветител (например графитен прах) и притежаващи собствен електростатичен заряд. Там, където лазерният лъч е обърнал знака на заряда върху барабана, тонерът полепва по барабана, който впоследствие се притиска към листа хартия, пренасяйки тонера на него. Следващата стъпка е нагряването на листа, за да се разтопят полимерните частици на тонера, формирайки изображението или текста и прилепяйки го към хартията. Последната стъпка от процеса е автоматичното почистване на барабана от евентуалния остатъчен тонер по него чрез използване на електрически неутрално пластмасово острие. При черно-белите лазерни принтери се използва само касета с черен тонер, а цветните освен черния тонер използват и жълт, червен и син тонер.

Предимството на лазерните принтери като технология е изключително високата скорост на печат, комбинирана с превъзходно качество. В същото време цената на всяко копие остава ниска благодарение на факта, че тонерът не представлява технически сложен за изработка продукт. Недостатъците са високата цена на самите устройства, както и в необходимостта от замяна на отпечатващия барабан след определено време и цикли на работа, както и на тонеркасетите след свършване на тонера в тях, а цените за новите барабани и заредени тонер касети също не са ниски, особено на тези за цветните лазерни принтери.